

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA SOZOLOGICA (Acta Univ. Lodz., Folia sozol.)	1	35—50	1983
---	---	-------	------

Marla ŁAWRYNOWICZ i Andrzej NESPIAK

GRZYBY JAKO ELEMENT ATRAKCYJNOŚCI
 TERENÓW REKREACYJNYCH
 MUSHROOMS AS AN ELEMENT OF ATTRACTION
 IN THE RECREATION AREAS

ABSTRACT: Mushroom hunting is one of the most popular forms of leisure in Poland. It plays a role in the economy: over 10 thousand ton of fresh weight and about 300 ton of dry weight of edible mushrooms come into the market every year. But apart of the economy this is very important for people's recreation although it brings a serious problem for nature protection. The specific problems of mushroom hunting recreation as well as the dangers for people and for nature are discussed (summary see page 49—50).

Treść

1. Wstęp
2. Spektrum życiowej działalności grzybów
3. Roczne plony grzybów
4. Rekreacyjna rola grzybobrań
5. Zatrucia grzybami
6. Potrzeba ochrony grzybów
7. Działalność profilaktyczna
8. Piśmiennictwo
9. Summary

1. WSTĘP

Grzyby są bogactwem naturalnym, z którego człowiek korzysta od niepamiętnych czasów. Zapotrzebowanie na grzyby jako środek spo-

żywczy, ceniony w kraju i zagranicą, pokrywane jest w głównej mierze przez grzyby leśne. Owocniki grzybów, odmienne w kształcie i barwie od innych roślin, podnoszą estetykę środowiska. Zmiany aspektów sezonowych w krótkich odstępach czasu pogłębiają dynamikę płatów roślinności leśnej. Wszystko to sprawia, że grzyby oddziałują na człowieka w sposób absorbujący jego uwagę. Ta ich właściwość spełnia ważną rolę w procesie rekreacji.

Wobec tego grzybobrania zostały włączone do programów rekreacyjnych zakładów pracy i biur turystycznych. Coraz częściej spotyka się grupy zorganizowane obok indywidualnych zbieraczy grzybów. Jakże często jednak zbieracze przejawiają utylitarny, eksploatacyjny stosunek do grzybów. Pomijają te wartości, jakie daje szersze spojrzenie na zjawiska towarzyszące występowaniu grzybów jadalnych w przyrodzie. Wąski utylitaryzm wykazują również organizatorzy zbiorowych grzybobrań, ograniczając swoją rolę do funkcji przewoźnika: dowożą chętnych do lasu i z powrotem. W lesie, pozostawieni sobie, zbieracze zdani są jedynie na własną wiedzę, intuicję i zaradność. Tymczasem dobrze wyszkolony przewodnik byłby na grzybobraniu nie mniej potrzebny niż przy zwiedzaniu nieznanego miasta. Przy ocenie walorów rekreacyjnych terenu bierze się pod uwagę obecność grzybnych lasów, ale fakt ten nie znajduje odzwierciedlenia w turystycznym zagospodarowaniu kraju. Nie tworzy się bazy turystycznej dla zbieraczy grzybów, choć potrzeba tak niewiele: suszarnia, lada chłodnicza, kilka podręczników, poradników i atlasów grzybów. Również postulat ochrony lasów grzybowych przed szablonową gospodarką, a zwłaszcza przed chemizacją, pozostaje w sferze nieśmiałych życzeń.

Na zwiększenie urodzaju grzybów leśnych człowiek ma bardzo ograniczony wpływ. W tych warunkach intensywna eksploatacja zasobów grzybów, połączona z trwałymi zmianami w środowisku, wpływa na coraz rzadsze występowanie, a z czasem zanik niektórych gatunków. Zagadnienie to poruszano już w wielu publikacjach: Bobiński (1961, 1966, 1976), Frejlik (1969), Gumińska (1961), Gumińska i Wojewoda (1968), Ławrynowicz (1976a, b), Nespiak (1970), Orłoś (1957, 1968), Pomarnacki (1972), Skirgiełło (1961), Wojewoda (1964, 1965, 1969, 1970) i in.

2. SPEKTRUM ŻYCIOWEJ DZIAŁALNOŚCI GRZYPÓW

Grzyby są obszerną, różnorodną i rozpowszechnioną grupą organizmów występujących w bardzo szerokim zakresie warunków bytowania. Jako organizmy heterotroficzne rozwijają się tam, gdzie występuje ma-

teria organiczna w warunkach umożliwiających proces rozkładu. Rozmieszczenie grzybów nie jest homogenne. Poszczególne gatunki, a także ich grupy, mają w stosunku do otoczenia określone wymagania. Znane są wartości minimalne, optymalne i maksymalne stężenia substancji pokarmowych w różnych kombinacjach, ciśnienia osmotycznego, potencjału oksydo-redukcyjnego, stężenia jonów wodorowych oraz mających silny wpływ na rozwój substancji hamujących i pobudzających (Müller i Loeffler 1972).

W naszej strefie klimatycznej najbogatszym w grzyby siedliskiem są lasy. Jako typowi reducenty, regulują wraz z bakteriami tempo procesu rozkładu szczątków organicznych w biocenozie. Szczególnie ważna rola grzybów w tym procesie polega na rozkładzie ligniny i celulozy. Wiele gatunków grzybów wchodzi w symbiozę z roślinami wyższymi, warunkując ich optymalny rozwój.

Eksperymentalnie wykazano, że drzewa pozbawione mikoryzy rozwijają się gorzej od tych, które posiadają mikoryzowych partnerów. Ma to szczególne znaczenie w leśnictwie, zwłaszcza w szkółkach leśnych. Obecność mikoryzy nie tylko zwiększa powierzchnię chłonną korzenia i ułatwia pobieranie wody i jonów azotu, fosforu, potasu i wapnia, ale również wpływa dodatnio na zdrowotność drzew i odporność na pasożyty (Mosser 1959).

Wielorakość pełnionych funkcji pociąga za sobą różnorodność form morfologicznych. Grzyby należą do największych grup roślinnych. Lista opisanych gatunków nie jest dotąd zamknięta. Müller i Loeffler (1972) podzielają opinię, że przyjmowana dotychczas liczba stu tysięcy gatunków jest zbyt niska. Według tych autorów istnieje prawdopodobnie co najmniej tyle samo grzybów, co roślin nasiennych, a więc od 250 do 300 tysięcy gatunków. Tylko niewielkie obszary posiadają gruntowniejszą dokumentację. Zgodnie z danymi Nannfeldta w Skandynawii liczbie 9262 gatunków grzybów (w tym 2012 gatunków porostów) odpowiada liczba 1891 gatunków roślin nasiennych (por. Pilat 1969). W cytowanej pracy, zestawiając warunki przyrodnicze Czechosłowacji i Skandynawii, Pilat przypuszcza, że w Czechosłowacji flora grzybów przewyższa ilościowo co najmniej pięciokrotnie florę roślin nasiennych. Liczbie 1120 gatunków roślin nasiennych w Szwajcarskim Parku Narodowym odpowiada 1150 gatunków grzybów bez uwzględnienia micromycetes (gatunków mikroskopijnej wielkości). Udział tych ostatnich bywa również znaczny. W Ojcowskim Parku Narodowym na 720 macromycetes (gatunków zauważalnych nieuzbrojonym okiem) przypada 455 micromycetes. Lista grzybów tego obiektu nie jest jeszcze zamknięta (Kućmierz i Wojewoda 1976).

W języku potocznym mianem grzybów określa się zazwyczaj *macro-mycetes*. Należą tu, poza niewielką częścią grupy workowców, przede wszystkim podstawczaki stanowiące 30% wszystkich grzybów (Müller i Loeffler 1972).

Badania fitosocjologiczne pozwalają stwierdzić, że liczba gatunków grzybów, obfitość oraz okres pojawu owocników, a także układ przestrzenny synuzjów, jakie one tworzą, są uzależnione od zbiorowiska roślinnego. Inne gatunki występują w borze świeżym, inne w olsie, na torfowisku wysokim czy łąkach śródleśnych. Stwierdzono to na terenach, gdzie zbiorowiska roślinne (wykształcone w sposób typowy) nie podlegają ingerencji człowieka, jak i w lasach zagospodarowanych (Bujakiewicz 1973, Gumiński 1966, Lisiewska 1972, Ławrynowicz 1973, Nespiak 1959, Sałata 1972, Wojewoda 1975).

W rozmieszczeniu geograficznym niektóre gatunki *macro-mycetes* cechuje kosmopolityzm. Większość jednak ograniczona jest do określonych obszarów. Zasięgi występowania grzybów kształtują się w następstwie zasięgów roślin, z którymi pozostają w mikoryzie, bądź na których pasożytują oraz substratu, gdzie mogą prowadzić saprofityczny tryb życia. Ilustrują to wyniki prac Komitetu ds. Kartowania Grzybów Wyższych w Europie (CMME) (Skirgiełło 1967, 1970, 1972).

W efekcie rozmieszczenia grzybów na świecie poszczególne kraje posiadają indywidualne zestawy gatunków, w związku z czym różny charakter mają problemy związane z grzybami.

3. ROCZNE PLONY GRZEBÓW

Produkcja owocników uwarunkowana jest wieloma czynnikami, z których najważniejszym jest skład gatunkowy samych grzybów, a także zbiorowisko roślinne i ilość nagromadzonego substratu, który może być wykorzystywany jako podłoże, wysokość n.p.m., jakość gleby, rozkład temperatury i opadów w ciągu sezonu wegetacji oraz wiele innych. Ponadto zbiory w kolejnych latach na tych samych obszarach różnią się znacznie. Dokładna ocena wydajności grzybów określonego płu leśnego wymaga wieloletnich systematycznych zbiorów.

W Niemczech, w Lesie Turyńskim, prowadzono badania polegające na zbiorze owocników od czerwca do października, w sumie dwudziestopięciokrotnie. Obliczono wydajność, która wynosiła 100 kg/ha (Biötscher, Panwitz i Nier 1939, por. też Pilat 1969). Rautavaara (1947) uzyskał w Finlandii wynik 62,5 kg/ha, 120 kg/ha i 180 kg/ha w zależności od typu lasu.

Badania nad zależnością plonu grzybów od zespołu roślin wyższych prowadzono na Węgrzech (Bohus 1954). W *Quercus-Carpinetum pannonicum* zbierano 35—42 kg/ha, a w innym miejscu nawet 40—63 kg/ha. Wyraźnie ubogie w grzyby są buczyny *Fagetum silvaticae pannonicum*, gdzie zbiór wynosił zaledwie 7—8 kg/ha (por. Pilat 1969).

Ocena rocznego zbioru grzybów ważna jest z punktu widzenia obrotu rynkowego i przetwórstwa. Dla Finlandii oblicza się, że około 100 000 t grzybów może być zbierane i użytkowane, lecz w rzeczywistości zaledwie około 1000 t zbiera się na sprzedaż, a 3000—5000 t do domowej konsumpcji (Rautavaara i Røyskö 1967). W Polsce zasobność baz grzybowych w średnim roku urodzaju szacowana jest na 19 500 t (Gągolewski 1968a). Do głównych baz zaliczane są: Bory Tucholskie, Puszcza Nadnotecka, lasy zielonogórskie, Puszcza Zbąszyńska, Puszcza Piska, lasy Pojezierza Pomorskiego (l. c.) i Puszcza Białowieża (Nespiak 1970). Wydajność tych lasów jest różna w zależności nie tylko od stopnia urodzaju, ale i liczby zbierających. W roku 1967 pozyskano 10 955 t świeżych grzybów jadalnych (Gągolewski 1968b). Na rynek krajowy wprowadzane jest rocznie około 250 t grzybów suszonych przez prywatnych dostawców (Gągolewski 1968a). Ilości grzybów suszonych uzyskane przez Zjednoczenie Produkcji Leśnej „Las” podane są w tab. I.

Tabela I

Ilości grzybów suszonych (w t)
uzyskane przez Zjednoczenie Produkcji Leśnej „Las”
(wg Lesikowskiego 1968)

Quantities of dried mushrooms (in t)
gained by Cooperation of Forest Production „Las”
(after Lesikowski 1968)

Gatunki grzybów Mushrooms species	Rok Year		
	1965	1966	1967
<i>Boletus edulis</i>	26,5	14,6	19,2
<i>Cantherellus cibarius</i>	52,2	6,5	9,7
<i>Gyromitra esculenta</i>	20,0	8,8	11,2
Grzyby przyprawowe Aromatic mushrooms	17,6	12,1	59,2

Inaczej wygląda ta sprawa w innych krajach, np. na Węgrzech. W roku 1969 na rynkach Budapesztu sprzedano 31 764 kg twardzioszka przydrożnego, 27 338 kg borowika, 25 441 kg opieńki, 4452 kg kani

czubajki, 3933 kg kurki, łącznie z innymi 138 571 kg grzybów, nie licząc gatunków przeznaczonych na przerób konserwowy, jak również nie wliczając pieczarek hodowlanych (Szuster 1970). Interesująco przedstawiają się dane zestawione również przez Węgrów (Szuster 1965), dotyczące międzynarodowego handlu grzybami. Wśród głównych dostawców świeżych grzybów na rynek niemiecki pierwsze miejsce zajmuje Polska — 59% ogólnego importu (głównie kurki), drugie Austria — 30% (kurki), dalej Jugosławia (borowiki), Holandia, Włochy (pieczarki), Czechosłowacja i Szwajcaria (różne). W eksporcie grzybów w stanie suszonym przoduje Japonia (shiitake), następnie Związek Radziecki, Jugosławia, Włochy, Polska (borowiki), Francja, Chile (maślaki), Węgry, Czechosłowacja, Argentyna, Rumunia, NRD, Austria (borowiki).

4. REKREACYJNA ROLA GRZYBOBRAN

Grzyby odgrywają dużą rolę jako element atrakcyjności terenów rekreacyjnych, zwłaszcza leśnych. Poszukiwaniu grzybów towarzyszy pewien specyficzny stan pobudzenia emocjonalnego, a jeśli zostanie uwieńczone znalezieniem pożądanego gatunku, wyzwala w nas uczucie radości. Grzybobranie, jako czynność odwracająca uwagę od spraw codziennych i odbywana w warunkach szerokiego kontaktu z przyrodą, spełnia skutecznie rolę regeneracji sił fizycznych i psychicznych. Ma to szczególne znaczenie dla osób prowadzących siedzący tryb życia i (lub) eksploatujących jednostronnie swe siły psychiczne i fizyczne w wyniku wykonywania wyspecjalizowanych czynności zawodowych. Przy postępującej industrializacji i urbanizacji kraju, dających w efekcie zagęszczenie ludności, monotonię i automatyzację życia, rodzi się naturalna potrzeba częstej odnowy sił człowieka pracy.

Możliwość zebrania grzybów, atrakcyjnego środka spożywczego, sprawia, że grzybobranie chętnie jest przedkładane ponad inne formy rekreacji. Spełnia ono doskonale rekreacyjną rolę zarówno w czasie wypoczynku pobytowego, tj. zwykle podczas urlopu, jak również krótkotrwałego — weekendowego. Ogólnie można mówić o grzybobraniach indywidualnych i zbiorowych. Te ostatnie zwłaszcza, organizowane przez zakłady pracy jako imprezy masowe, ściągają do lasu lawinę ludzi zupełnie nieobeznanych ze środowiskiem leśnym. Fakt równoczesnego przebywania większej ilości osób na niewielkim obszarze leśnym, czasami w kolejno po sobie następujących grupach, pozostaje w sprzeczności z zasadami właściwie pojętej rekreacji. Jedną z zasad

wypoczynku na świeżym powietrzu jest stworzenie możliwości izolacji dla wielostronnego kontaktu z przyrodą.

Grzybobrania z reguły organizowane są późnym latem i jesienią. W tym czasie, obok grzybów, las posiada niezliczoną ilość elementów, które odpowiednio wyeksponowane przez przewodników mogą wzbogacić świat przeżyć estetycznych. Umiejętność rozróżniania drzew, krzewów, roślin kwiatowych, dostrzegania różnorodności barw, kształtów, dźwięków, słowem odbierania całościowo biocenozy leśnej, czyni przeżycia nasze pełniejszymi, a wypoczynek bardziej skutecznym.

5. ZATRUCIA GRZYPAMI

Ze względów użytkowych dzieli się grzyby na jadalne, niejadalne i trujące. Zakres tych pojęć kształtuje się różnie w zależności od kraju, a nawet regionu i stosowanych tam kryteriów przydatności oraz sposobów przyrządzania potraw. Ze szczytem sezonu grzybowego łączy się wzrost zatruc grzybami. Zatrucia te są w Polsce poważnym problemem z uwagi na wysoką śmiertelność wynoszącą 5,8% (Lisiewska i Szmid 1972).

Lista występujących u nas grzybów trujących obejmuje 27 gatunków, od bardzo silnie trujących, do wywołujących lekkie zaburzenia pokarmowe. Przy uwzględnieniu jednak przypadków sporadycznych, liczba gatunków szkodliwych dla zdrowia dochodzi do liczby 80 (Michael i Hennig 1958). Grzyby trujące występują z różną częstotliwością i obfitością, co wynika z cech gatunkowych oraz panujących warunków atmosferycznych. Wiosną najczęściej zatruc wywołuje piestrzenica kasztanowata, *Gyromytra esculenta*, latem muchomór sromotnikowy, *Amanita phalloides*, zaś latem i jesienią krowiak podwinięty (olszówka), *Paxillus involutus*. Jak wynika z danych Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi, w roku 1975 zanotowano 149 zatruc, w tym 7 śmiertelnych, zaś w roku 1976 aż 307. Brak przypadków śmiertelnych zawdzięczamy temu, że większość gatunków trujących, w tym przede wszystkim muchomór sromotnikowy, owocowało w znikomych ilościach w następstwie długotrwałej suszy obejmującej cały lipiec. Nieco szerszy pogląd na sprawę zatruc daje rejestracja prowadzona w okresie dziesięcioletnim na terenie byłego województwa poznańskiego (tab. II).

Jak wynika z tab. II, pierwsze miejsce pod względem ilości zatruc zajmuje krowiak podwinięty — 31,9% przypadków, zaś zatrucia piestrzenicą, występującą w stosunkowo krótkim okresie wiosennym, sta-

Tabela II

Zatrucie grzybami w woj. poznańskim w latach 1961—1970
(wg Lisiewskiej i Szmid 1972)

Mushroom poisonings at Poznań voivodship in years 1961—1970
(after Lisiewska and Szmid 1972)

Gatunki grzybów Mushrooms species	Rok Years												Ogółem Together	
	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	przypadków accidents	ognisk hearths	zgonów deceases	
<i>Paxillus involutus</i>	25	33	12	7	36	15	35	26	15	70	274	181	—	
<i>Amanita phalloides</i>	13	26	3	13	52	39	30	12	9	30	227	89	47	
<i>Gyromitra esculenta</i>	37	5	1	5	20	8	16	—	—	5	97	43	2	
Inne														
Others	34	18	8	5	29	28	15	15	16	91	259	187	1	
Razem														
Accidents together	109	82	24	30	137	90	96	53	40	196	857	500	50	

nowią 10,1%. Najwyższą śmiertelność, wynoszącą 20,7%, pociąga za sobą zatrucie muchomorem sromotnikowym.

Zródłem zatruc grzybami bardzo często jest nieświadomość lub lekomyślność, u podstawy których leży zazwyczaj brak dobrej znajomości zbieranych i spożywanych grzybów. Okazuje się, że nie wystarczy, jak radzą niektóre popularne źródła, poznać grzyby trujące, aby móc swobodnie dysponować szerokim wachlarzem nieznanym gatunków grzybów. Wiedza na temat przydatności grzybów i reakcji organizmu człowieka na zawarte w nich składniki znajduje się w ciągłym rozwoju. Literatura mikologiczna wciąż donosi o nowych gatunkach trujących, które uprzednio uważane były za nieszkodliwe dla zdrowia.

Na terenie Polski odkryto i opracowano trujące właściwości zasłonaka rudego, *Cortinarius orellanus* (Skirgiełło i Nespiak 1958). Zatrucia tym grzybem cechuje wyjątkowo długi okres utajenia wynoszący 12—17 dni. W latach 1952—1957 na terenie byłych województw: poznańskiego i bydgoskiego — zatruciu zasłonakiem rudym uległo 130 osób, z czego 20 zmarło (Grzymała 1958).

Utrzymujący się wciąż wysoki procent zatruc grzybami jest ostrzeżeniem dla osób zbierających grzyby bez gruntownej ich znajomości. Równocześnie wykazuje on konieczność prowadzenia akcji profilaktycznej w związku z organizowaniem zbiorowych wycieczek na grzybobranie. Przemawiają za tym względy społeczne i ekonomiczne. Niezwykle absorbujące personel służby zdrowia przypadki zatruc grzybami są ponadto bardzo kosztowne w leczeniu i często bez szans na uratowanie nie tylko zdrowia, lecz i życia pacjenta.

6. POTRZEBA OCHRONY GRZYBÓW

Wzrastające zainteresowanie zbiorem grzybów do celów spożywczych i grzybobranie jako formą rekreacji pogłębia zmiany w mikoflorze na terenach będących pod wpływem silnego oddziaływania człowieka. Nasze grzyby są grupą słabo poznaną w porównaniu z roślinami wyższymi. Co roku ogłaszane są nowe dla flory Polski gatunki grzybów, a pełna ich liczba daleka jest jeszcze do osiągnięcia. Znaczna część kraju nie posiada żadnej dokumentacji mikologicznej. Utrudnia to właściwą ocenę bogactwa naszych grzybów oraz dokładną rejestrację zmian w następstwie eksploatacji lasów. Istnieje więc konieczność zabezpieczenia grzybów na cele naukowo-badawcze.

Potrzebę ochrony grzybów rodzą również względy ekonomiczne nie tylko z uwagi na ich wartość użytkową, ale także ze względu na niezliczone funkcje, jakie grzyby pełnią w przyrodzie poprawiając w efek-

cie swej działalności warunki wzrostu roślin wyższych oraz uczestnicząc w obiegu pierwiastków w przyrodzie.

Inne względy — to estetyczne i moralne. Grzyby podnoszą atrakcyjność lasu różnorodnością kształtów, barw, zapachów i swą osobliwą biologią. Ta właśnie osobliwość grzybów skłania nas do otoczenia ich opieką jako organizmy bardzo łatwe do zniszczenia, a trudne do odtworzenia. Uprawa grzybów udaje się bowiem zaledwie w odniesieniu do kilku gatunków i to takich, które mają dla lasu znaczenie niewielkie.

Potrzebę ochrony gatunkowej grzybów wysuwało już wielu autorów: Bobiński (1961, 1966, 1976), Frejlik (1969), Gumińska (1961), Gumińska i Wojewoda (1968), Ławrynowicz (1976a, b), Nespiak (1970), Orłowski (1957, 1968), Pomarnacki (1972), Skirgiełło (1961), Wojewoda (1964, 1965, 1969, 1970) i in.

Z uwagi na sposób oddziaływania człowieka na grzyby można wyróżnić cztery grupy zagrożonych gatunków.

Pierwsza grupa to gatunki powszechnie zbierane i cenione, jak: rydze, borowiki i inne z rodziny borowikowatych, które zwłaszcza na terenach intensywnie uczęszczanych bywają całkowicie wyzbierane zanim zdążą wysypać zarodniki.

Drugą grupę stanowią te, które rzucają się w oczy oryginalnym kształtem, żywą barwą czy niespotykanymi rozmiarami owocników. Do takich należą: szmaciak gałęzisty, sromotnik bezwstydný, purchawica olbrzymia i inne.

Trzecia grupa to gatunki podejrzewane według subiektywnych kryteriów zbieraczy o właściwości trujące i z tego powodu niszczone. Choć grupa grzybów trujących jest niewielka, przy słabym rozeznaniu mianem jej obejmuje się wszystkie gatunki nieprzydatne do celów konsumpcyjnych.

Czwartą grupę stanowią te gatunki, których owocniki giną w sposób niezamierzony i często nawet nieświadomiony, a więc przez wydeptywanie, zmianę warunków świetlnych, wilgotnościowych, eliminowanie substratu, na którym rozwija się grzybnia lub drzew, z którymi grzyby pozostają w mikoryzie. W tej grupie znajdują się gatunki, które nie są w stanie wytworzyć owocników, gdyż grzybnia zostaje mechanicznie uszkodzona przy penetracji lasu, w czasie rozkopywania ściółki i powierzchniowych warstw gleby, często przy zbiorze owocników.

W każdej z powyższych grup znajdują się gatunki rzadkie i cenne dla nauki, aby je wyróżnić, trzeba dobrej znajomości grzybów. Badania nad grzybami, ich rolą oraz znaczeniem dla przyrody i człowieka są przedmiotem wielu dyscyplin. Wciąż odkrywane są nowe ich właściwości i zastosowania. Nim jednak zdołamy wszechstronnie ocenić

bogactwo naszych grzybów, musimy je zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Szczególne zagrożenie dla grzybów leśnych występuje tam, gdzie zmiany wywołane przez zbieraczy nakładają się na te, które pociąga za sobą gospodarka leśna. Wyraźny wpływ na zmiany obfitości oraz składu gatunkowego grzybów ma stopień degradacji siedliska. Nieprzemyślana ingerencja człowieka w prawa rządzące biocenozą prowadzi do zubożenia jej w gatunki roślin w ogóle. Przykładem takiej działalności są chociażby zakładane na szerokich obszarach monokultury — drzewostany sosnowe na niżu lub czyste świerczyny w górach. W drzewostanach takich flora grzybów zmienia się w sposób charakterystyczny. Pozostają gatunki będące symbiontami sosny względnie świerka, zanikają inne, związane ze ściółką drzew liściastych, drewnem powalonych pni, z kępami mchów itp. Zbieracz grzybów dla celów konsumpcyjnych może być nawet zadowolony z takiego obrotu sprawy, ponieważ najbardziej przez niego poszukiwane gatunki (borowiki, maślaki, gąski, podgrzybki) są typowymi symbiontami korzeni sosny.

Powszechnie wiadomo, że jeśli ktoś udaje się na grzyby, to wybiera lasy zagospodarowane, a nie parki narodowe. W siedliskach zubożonych bowiem wytwarza się sytuacja przypominająca obraz czystej kultury — drzewostan sosnowy i towarzyszący mu jeden lub kilka gatunków grzybów rosnących na podłożu piaszczystym. Przykładem mogą być czyste sośniny naszego niżu i masowo pojawiające się w nich maślaki.

Czynnikiem silnie niszczącym grzybnię jest zrywanie wierzchniej warstwy ściółki. Tam, gdzie pod działaniem wiatru lub wody warstwa liści, mchów czy runa jest stale niszczona — grzybów nie ma. Ten sam efekt daje wypalanie podszycia lasu, wygrabianie ściółki oraz zbyt częste niszczenie warstwy próchnicznej przez zwierzęta i ludzi. Z miejsc takich nikną naprzód gatunki mikoryzowe, w ich liczbie właśnie te grzyby, które są najbardziej poszukiwane, później ubywa również takich, które rozkładają liście, drewno itp. Pojawić się w ich miejsce mogą gatunki specjalne zasiedlające wypaleniska, rozwijające się na nawozie, szczątkach zwierzęcych, względnie gatunki opanowujące drewno żywych drzew czyli gatunki pasożytnicze. W braku konkurencji gatunków mikoryzowych mogą one pojawić się masowo, dając złudzenie obfitej flory grzybowej. Przykładem tu może służyć opieńka miodowa.

Grzyby są to rośliny najbardziej czułe na zmiany zachodzące w siedlisku. Warunkiem ich rozwoju jest nie tylko suma czynników ekologicznych, ale też i pewne indywidualne cechy gatunków mających określony rytm tworzenia owocników. Zaburzyć ten rytm, jak się wydaje, jest bardzo łatwo, natomiast w niewielu tylko przypadkach

możemy wpłynąć na obfitsze owocowanie gatunku np. przez nawożenie łąk, co ma wpływ na zwiększenie owocowania pieczarki polnej. Zaburzenie równowagi siedliska powoduje z reguły wycofanie się grzybni wielu gatunków lub takie jej osłabienie, że tworzy ona owocniki coraz rzadziej. Być może tym właśnie należy tłumaczyć coraz rzadsze z biegiem lat pojawienie się borowików i ograniczenie ich zasięgu do terenów słabiej zaludnionych, mniej eksploatowanych, a tym samym słabiej zdewastowanych.

Grzyby, jako organizmy cudzożywne, w swych podstawowych procesach życiowych związane są z całym kompleksem czynników biotycznych i abiotycznych działających w środowisku ich występowania. Zatem najskuteczniejszą formą ich ochrony są rezerваты przyrody, chociaż grzyby są tam chronione mimochodem, jako jeden z naturalnych składników zabezpieczonego obszaru. Być może, wskazane byłoby tworzenie rezerwatów również z uwagi na grzyby. Druga sprawa to troska o podniesienie poziomu wiedzy przyrodniczej i kultury obcowania z przyrodą, zwłaszcza wśród zbieraczy grzybów.

7. DZIAŁALNOŚĆ PROFILAKTYCZNA

Uczestnicy grzybobrań, okreśłani wspólnym mianem grzybiarzy lub pseudogrzybiarzy (Bobinski 1976), reprezentują różne zawody, różne klasy wieku, a nawet różny stosunek do przyrody i grzybów. Pod względem zainteresowań grzybami można wyróżnić trzy grupy zbieraczy. Pierwsza — osoby, które grzyby traktują jedynie jako produkt spożywczy, a chodząc po lesie całą uwagę koncentrują na obfitości zbioru. Grupa druga — osoby, dla których grzybobranie jest namiastką, a może nawet odpowiednikiem polowania, a więc imprezą pełną emocji, w czasie której czynią wiele spostrzeżeń, a poszczególne zjawiska wartościują jako mniej lub bardziej sprzyjające grzybom. Trzecia grupa — ci, którzy zbiór grzybów traktują jako cel drugorzędny, niejako uboczny. Obok gatunków jadalnych dostrzegają też inne, a patrząc na owocowanie poszczególnych grzybów, jako na zjawisko w przyrodzie, traktują je na równi z innymi zjawiskami.

Byłoby rzeczą pożyteczną, aby organizatorzy wycieczek poza miasto, zwłaszcza połączonych z grzybobraniami, stwarzali warunki do rozbudzania i rozwoju zainteresowań przyrodą i jej prawami. Zbieractwo grzybów, rozszerzone na gatunki mniej znane, przekształca się w hobby. Pociąga to za sobą potrzebę coraz rzetelniejszego poznania tej grupy roślin. Ta mało powszechna u nas dziedzina zainteresowań ludzi

stała się w wielu krajach punktem wyjścia do znakomitego niekiedy wyspecjalizowania się w mikologii. Wielu spośród znanych specjalistów wywodzi się z grona amatorów. Ich zainteresowania grzybami posunięte są do tego stopnia, że tworzą oni stowarzyszenia, organizują zjazdy, wydają czasopisma i popularne książki. Tak dzieje się na terenie Szwajcarii, Francji, Niemiec, Czechosłowacji i Węgier. Ludzie ci traktują swoją działalność przede wszystkim jako odpężenie po pracy zawodowej. Daje im to zadowolenie, a jednocześnie wpływa na podniesienie ogólnej kultury społeczeństwa wobec otaczającej natury.

W Polsce wielokrotnie wysuwana była potrzeba zrzeszenia miłośników grzybobrania (Orłowski 1968, Bobiński 1976). Chodziłoby przede wszystkim o zgrupowanie osób szerzej zainteresowanych zagadnieniem grzyboznawstwa. Dałoby to możliwość rozwoju ich wiedzy poprzez odczyty, spotkania dyskusyjne połączone z oznaczaniem grzybów oraz wycieczki szkoleniowe z udziałem specjalistów. Zainteresowani, reprezentując różne grupy społeczne, mogliby w swoim środowisku wpływać na kształtowanie odpowiednich postaw wobec przyrody. Szczególną rolę mogliby oni odegrać w trakcie wycieczek na grzybobranie, a także w czasie wycieczek turystycznych, których trasy wiodą przez obszary leśne, w tym również chronione.

Przy masowości różnego typu wycieczek do parków narodowych i rezerwatów przyrody kontrola ze strony władz leśnych i ochroniarskich jest niewystarczająca. Na przykład borowik szlachetny w Ojcowskim Parku Narodowym został wytepiiony przez turystów (Wojewoda 1964). Organizatorzy sami wybierają teren wycieczki, gdy tymczasem administracja leśna powinna decydować o tym, czy wycieczka może odbyć się na danym terenie leśnym (Wojewoda 1964, Bobiński 1976). Szczególnie ważne to jest w przypadku zbiorowych grzybobrań.

Gospodarka leśna, w tym plany związane z dysponowaniem grzybami jako surowcem, przemawia za ograniczeniem zbiorowych grzybobrań na niektórych terenach.

W istniejącej sytuacji wycieczki na grzyby nie mogą mieć charakteru jedynie eksploatacyjnego. Przyjęta i nadzwyczaj popularna w naszym kraju forma rekreacji mogłaby stać się gruntem do szerszego oddziaływania na społeczeństwo w kierunku zapobiegania niekorzystnym zjawiskom w następstwie zbiorowych imprez. Odpowiednio zaprogramowane grzybobranie mogłoby spełnić rolę doskonałej lekcji pogładowej w zakresie szkolenia grzyboznawczego o znaczeniu profilaktycznym w dziedzinie zatruc grzybami.

8. PIŚMIENNICTWO

- Bobiński, J. 1961. *Rabunkowe grzybobrania*. Chrońmy Przyr. ojc., 17, 3: 45—47.
- Bobiński, J. 1966. *Ochrona grzybów naziemnych w Kampinoskim Parku Narodowym*. Sylwan, 110, 5: 63—70.
- Bobiński, J. 1976. *Problem wzbogacenia mikroflory i zwiększenia plonu grzybów*. Wszechświat, 7/8: 192—194.
- Bujakiewicz, A. 1973. *Udział grzybów wyższych w lasach iglowych i olesach Wielkopolski*. Prace Kom. Biol. PTPN, 35: 335—423.
- Frejlik, S. 1969. *Jeszcze o ochronie grzybów*. Przyr. pol. 12, 8: 8—9.
- Gągolewski, A. 1968. *Kierunki wykorzystania grzybów w Polsce*. Mikol. stosow. 1, 1: 61—64.
- Gągolewski, A. 1968. *Uwagi na marginesie kursu z zakresu grzyboznawstwa*. Mikol. stosow., 1, 1: 65—66.
- Gumińska, B. 1961. *Purchawka olbrzymia — największy grzyb na świecie*. Chrońmy Przyr. ojc., 17, 5: 16—18.
- Gumińska, B. 1966. *Mikoflora lasów jodłowych okolic Muszyny*. Acta mycol., 2: 107—149.
- Gumińska, B., Wojewoda, W. 1968. *Grzyby owocnikowe i ich oznaczanie*. PWRiL, Warszawa: 1—308.
- Grzymała, S. 1958. *Ostrożnie, grzyb trujący!*. PZWL, Warszawa: 1—120.
- Kuźmierz, J., Wojewoda, W. 1976. *Sto lat badań mikologicznych w Dolinie Ojcowskiej*. Wiad. bot., 20, 2: 97—103.
- Lesikowski, D. 1968. *Grzyby suszone jako produkt znormalizowany*. Mikol. stosow., 1, 2: 77—80.
- Lisiewska, M. 1972. *Mycosociological research on macromycetes in beech forest associations*. Mycopath. Mycol. Appl., 48: 23—34.
- Lisiewska, M., Szmid, M. 1972. *Przewodnik grzyboznawczy*. PWN, Warszawa—Poznań: 1—130.
- Ławrynowicz, M. 1973. *Grzyby wyższe makroskopowe w grądach Polski środkowej*. Acta mycol., 9: 133—204.
- Ławrynowicz, M. 1976a. *Grzybobrania jako forma rekreacji i zagadnienie ochrony grzybów*. Biuletyn PTTK Okr. Łódzkiego, 20/21, 234/235: 3—8.
- Ławrynowicz, M. 1976b. *O kulturę zbierania grzybów*. Przyr. pol., 10: 12—13.
- Michael, E., Hennig, B. 1958—1968. *Handbuch für Pilzfreunde*, t. 1—4, V. E. B. G. Fischer, Jena.
- Moser, M. 1959. *Pilz und Baum*. Schweiz. Zeitscher. für Pilzkunde, 37, 3: 37—53.
- Müller, E., Loeffler, W. 1972. *Zarys mikologii*. PWRiL, Warszawa: 1—297.
- Nespiak, A. 1959. *Studia nad udziałem grzybów kapeluszowych w zespołach leśnych na terenie Białowieckiego Parku Narodowego*. Monogr. bot., 8: 4—141.
- Nespiak, A. 1970. *Grzyby i grzybobranie w Puszczy Białowieckiej*. Białostockie Tow. Kultury w Białymstoku, Seria: Wszystko o Białowieży: 1—36.
- Orłowski, H. 1957. *Chrońmy od zagłady rzadkie gatunki grzybów*. Przyr. pol., 1, 11/12: 4—5.
- Orłowski, H. 1968. *O potrzebie zrzeszenia miłośników grzybobrania*. Przyr. pol., 12, 11/12: 7 i 13.
- Pilat, A. 1969. *Houby Československa ve svém životním prostředí*. ČAV, Praha: 1—268.
- Pomarnacki, L. 1972. *Niezwykły grzyb*. Wszechświat, 10: 272.

- Rautavaara, T. 1947. *Suomen sienisato*. Porvoo—Helsinki.
- Rautavaara, T., Rõyskö, K. 1967. Ruokasienien säilöntä kuivaamalla. *Karstenia*, 8: 25—60 (w jęz. fińskim; streszcz. ang.: *Dehydration of edible fungi*).
- Salata, B. 1972. *Badania nad udziałem grzybów wyższych w lasach bukowych i jodliowych na Rozłoczku Środkowym*. *Acta mycol.*, 8: 69—139.
- Skirgiełło, A. 1961. *De la nécessité de la protection des champignons et des terrains respectifs*. *Česka mycol.*, 15: 153—158.
- Skirgiełło, A. 1967. *Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie, II*. *Acta mycol.*, 3: 243—249.
- Skirgiełło, A. 1970. *Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie, III*. *Acta mycol.*, 6: 101—123.
- Skirgiełło, A. 1972. *Materiały do poznania rozmieszczenia geograficznego grzybów wyższych w Europie, IV*. *Acta mycol.*, 8: 191—228.
- Skirgiełło, A., Nespiak, A. 1958. *Cortinarius (Dermocybe) orellanus Fr. non Quel. przyczyną licznych zatruc grzybowych w Polsce w latach 1952—1955*. *Acta Soc. Bot. Pol.*, 27, 2: 215—220.
- Szuster, V. 1965. *Die wirtschaftliche Bedeutung der essbaren Pilze in Europa*. *Mikológiai Közlemények*, 3, 1: 31—43.
- Wojewoda, W. 1964. Grzybobranie „stulecia”. *Chrońmy Przyr. ojcz.*, 20, 2: 27—29.
- Wojewoda, W. 1965. Zaslugujące na ochronę gatunki grzybów z rodziny sromotnikowatych. *Chrońmy Przyr. ojcz.*, 21, 5: 19—24.
- Wojewoda, W. 1969. O ochronie grzybów w Polsce. *Chrońmy Przyr. ojcz.*, 25, 4: 5—15.
- Wojewoda, W. 1970. *O grzybach jadalnych i trujących*. PAN, Kraków, Nauka dla wszystkich: 1—32.
- Wojewoda, W. 1975. *Macromycetes Ojcowskiego Parku Narodowego, II Charakterystyka socjologiczno-ekologiczno-geograficzna*. *Acta mycol.*, 11: 163—209.

9. SUMMARY

Mushrooms play an important part in the Nature and economy of man. In the course of scientific research on this group of plants new properties and employments are discovered. The unknown species are still described.

In our climatic zone forests are the richest habitat of mushrooms. In Poland the use of mushrooms is of the well-known tradition. Mushroom gathering is a wholesome activity. Until recent time mushrooms were gathered by single persons, usually in the vicinity of their residence.

At present working institutions and tourist agencies are organizing mushrooming excursions in the limits of recreation time. A few or over a dozen species are being gathered, a multitude is damaged. The area of more or less natural forests undergo changes and the general ecological conditions deteriorate as a result of urbanization and industrialization. Changes caused by the forest economy have also an unfavourable influence upon many mushroom species.

There arises a need of mushroom protection and of counteraction against the negative effects of collective mushroom gatherings; they are a menace not only for mushrooms and their habitat, but also for the very amateur gatherers. Every year there occur serious mushroom poisonings, frequently mortal.

The authors suggest the necessity of an energetic prophylactic action in collaboration with the organizers of collective mushroom gatherings. Every mushroomer ought to possess an adequate knowledge concerning occurent species.

Dr Maria Ławrynowicz
Zakład Botaniki
Instytut Biologii Środowiskowej
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji *Folia zoologica*
21 XI 1978

Prof. dr hab. Andrzej Nespiak
Instytut Biologiczno-Farmaceutyczny
Akademii Medycznej we Wrocławiu
ul. Kochanowskiego 10, 51-601 Wrocław